

Министерство цифрового развития, связи и массовых  
коммуникаций Российской Федерации  
Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и  
Информатики  
СибГУТИ  
Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа  
Вариант №10: Лошадиные скачки RSA

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-011  
Игнатъев Данил Андреевич  
Проверил: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

## Оглавление

Задание.....	3
Ход работы .....	3
1 Этап.....	4
2 Этап.....	6
3 этап.....	7
4 Этап.....	8

## Задание

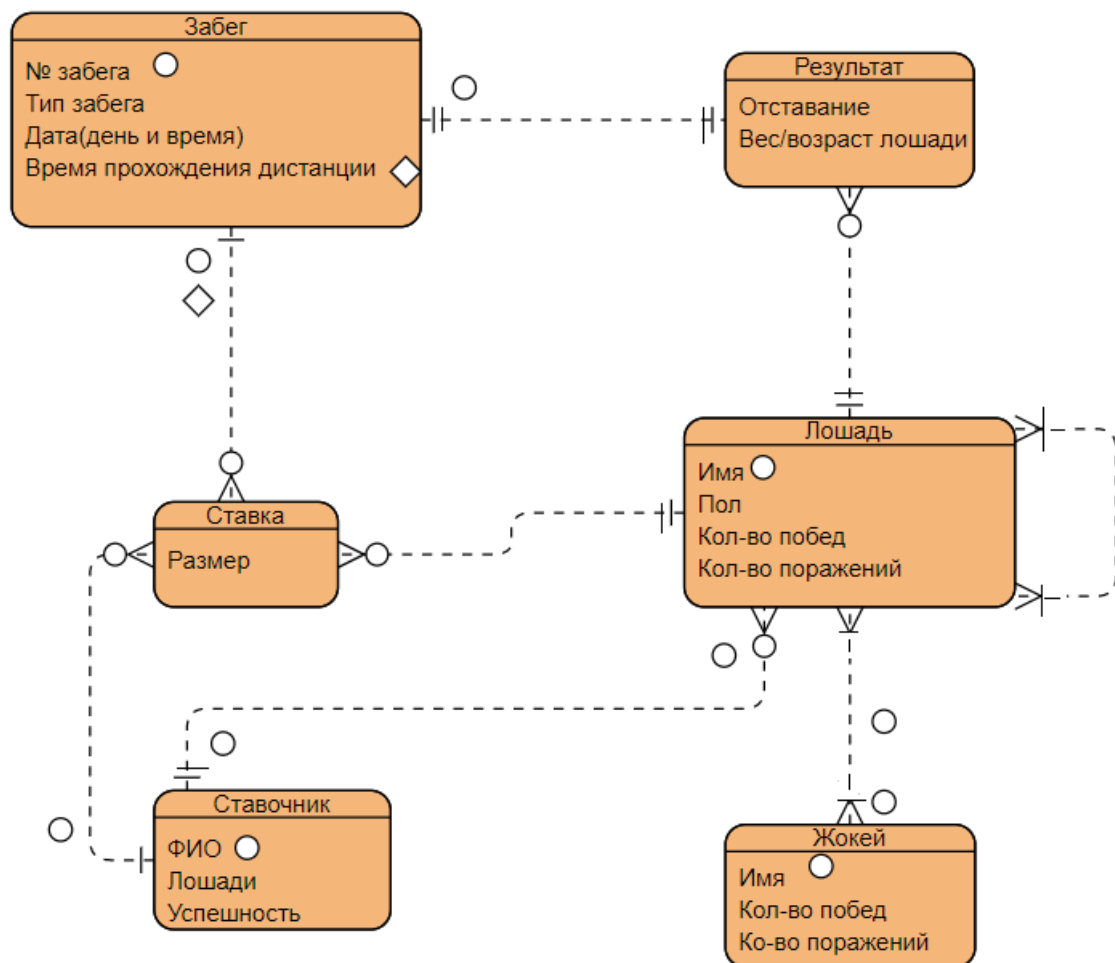
Создать ПО для отображения и обработки статистических данных для определённого вида спорта. ПО должно включать 2 основных окна: окно, отображающее таблицы БД со статистической информацией и результаты запросов к БД, переключение таблиц и результатов должно быть реализовано через вкладки; и окно для менеджера запросов к БД. Первое окно должно давать возможность просматривать и изменять все таблицы БД, а также просматривать результаты запросов к БД. Должна иметься возможность удалить вкладки с результатами запросов, но не вкладки с таблицами. Также должна иметься возможность перейти к окну менеджера запросов. Окно менеджера запросов должно предоставлять интерфейс для создания, сохранения, удаления, редактирования запросов. Созданные запросы должны отображаться в виде списка с названиями запросов, в который можно добавлять новые запросы, удалять, просматривать существующие. Для создания и редактирования запросов должен предоставляться визуальный интерфейс, а не язык запросов. Редактор запросов должен поддерживать операции выборки, соединения, группирования, подзапросы (в качестве подзапроса используются ранее сохранённые запросы).

## Ход работы

1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы.
2. Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД.
3. Проработка визуального интерфейса приложения
4. Создание диаграммы классов приложения
5. Реализация основного окна приложения
6. Реализация менеджера запросов
7. Тестирование и отладка

Вариант:

## 1 Этап



Главный элемент предметной области – **лошадь**

Первичный ключ – имя(кличка)

У лошади имеется жокей, который ее ведет. Жокей может пересаживаться с лошади на лошадь, поэтому связь у них “1 или больше”

Число побед и поражений лошади зависит от ее места после оглашения результатов забега. Таки образом, имя является первичным ключом для

позиции. Связь будет “1 или больше”, поскольку у лошади может быть только 1 позиция в забеге.

У лошади идет рекурсивная связь сама к себе, она нужна, чтобы показать “родителей” лошади

## **Жокей**

Первичный ключ – имя.

Кол-во побед и поражений показываются от того, скакал ли человек на лошади, и выигрывали ли они во время этих забегов.

## **Забег**

Первичный ключ - № забега + его дата.

Забег связан с результатом забега. Тип связи “только 1”, так как у 1 забега – 1 исход

Также забег связан со Ставкой типом связи “больше 0”, так как на 1 забег идет несколько ставок. В ставку передается информация о выигрыше, или 0, если его нет

у забега есть время прохождения – самое быстрое время.

## **Результат забега**

На основании данных из результата забега (тип связи “только 1”) передает результаты об отставании каждой лошади далее (то есть если лошадь займет не первое место, или же проиграет ставку – ей засчитывается поражение)

Также там хранится информация о лошади(вес и возраст)

## **Ставка**

На основании данных от забега (тип связи “только 1”) передает информацию о выигрыше тем, кто ставил и в статистику лошади(тип связи в 1 случае “только 1”, так как ставку может сделать 1 человек, как и во втором – 1 ставка идет на конкретную лошадь)

## **Те, кто ставит**

Первичный ключ – имя ставочника

По имени ставочника можно узнать имеет ли он в своем распоряжении каких – либо лошадей и ставил ли он на какую-либо из прошедшего забега (в первом случае тип связи с лошадьми – “0 или больше” так как у него может и

не быть лошадей. Во втором такая же связь, так как человек мог и не ставить на лошадь, а мог поставить на нескольких)

## 2 Этап

Забег	
№ Забега	Перв. Ключ. INTEGER
Тип забега	CHAR
Дата	DATETIME
Время забега	TIME

Результат	
Имя лошади	Перв. Ключ. и Внешн. Ключ VARCHAR(20)
№ Забега	Перв. Ключ. и Внешн. Ключ INTEGER
Отставание	TIME
Возраст/вес	INTEGER

Лошадь	
Имя лошади	Перв. Ключ. VARCHAR(20)
Пол	CHAR
Отец	VARCHAR(20)
Мать	VARCHAR(20)
Кол-во побед	INTEGER
Кол-во поражений	INTEGER

Жокей	
Имя лошади	Перв. Ключ. и Внешн. Ключ VARCHAR(20)
Имя	VARCHAR(20)
Кол-во побед	INTEGER
Кол-во поражений	INTEGER

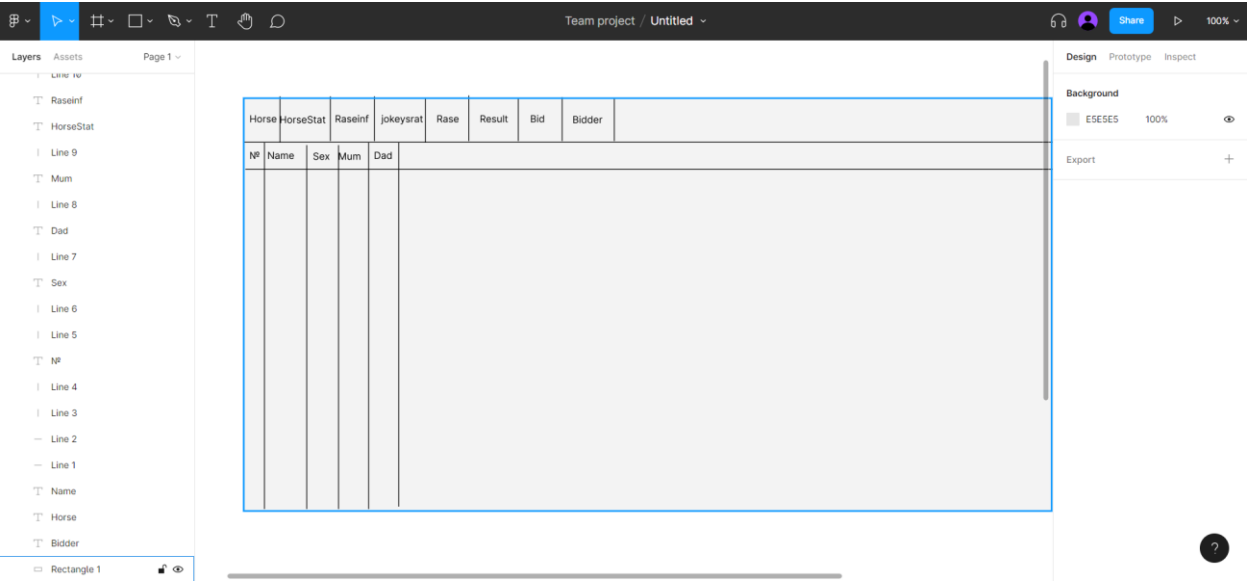
Ставка	
Имя Лошади	Перв. Ключ. и Внешн. Ключ VARCHAR(20)
Имя ставочника	Перв. Ключ. и Внешн. Ключ VARCHAR(20)
№ Забега	Перв. Ключ. и Внешн. Ключ INTEGER
Выигрыш	INTEGER

Ставочник	
Имя ставочника	Перв. Ключ. VARCHAR(20)

Имя лошади	Перв. Ключ. и Внешн. Ключ VARCHAR(20)
Лошади	CHAR
Успешность	DOUBLE

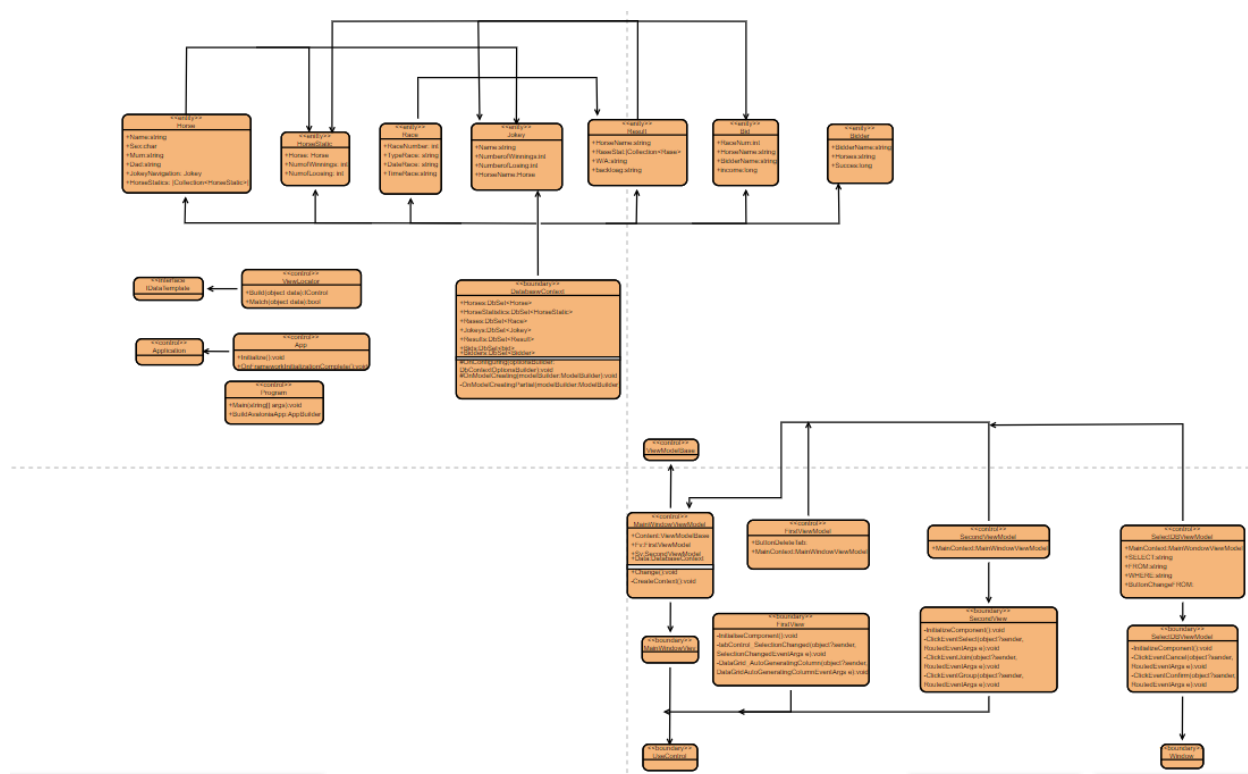
3 этап

Интерфейс приложения



Первый вид содержит все доступные базы данных. Ниже расположена сама база данных

#### 4 Этап



Дополнительно прикреплен JPEG файл